

VARIABLE PRESS DIE

Patent Number: JP6047445
Publication date: 1994-02-22
Inventor(s): KOSAKAI TOSHIO
Applicant(s): KANTO AUTO WORKS LTD
Requested Patent: JP6047445
Application Number: JP19920220902 19920729
Priority Number(s):
IPC Classification: B21D5/01; B21D37/02; B21F1/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To provide a variable press die which can effectively cope with the difference of the forming dimension of an object to be machined.
CONSTITUTION: An object to be machined is formed with bending to the required length dimension by respectively providing each fixed part 2, 7 and each moving part 3, 8 on an upper die 1 and a lower die 6, moving the moving part 3, 8 of the upper die 1 and the lower die 6 from the respective fixed part 2, 7 and regulating the mutual positions. The upper die 1 has the second moving part further, and can cope with the object to be machined with the different wire diameter.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-47445

(43)公開日 平成6年(1994)2月22日

(51)Int.Cl.⁵
B 21 D 5/01
37/02
B 21 F 1/00

識別記号 庁内整理番号
L 9043-4E
Z 7425-4E
A 9264-4E

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数 2(全 4 頁)

(21)出願番号 特願平4-220902

(22)出願日 平成4年(1992)7月29日

(71)出願人 000157083

関東自動車工業株式会社

神奈川県横須賀市田浦港町無番地

(72)発明者 小坂井 俊夫

神奈川県横須賀市田浦港町無番地 関東自動車工業株式会社内

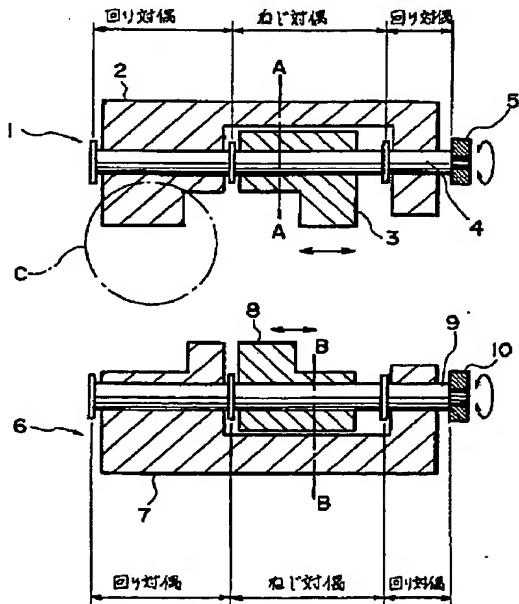
(74)代理人 弁理士 平山 一幸 (外1名)

(54)【発明の名称】 可変式プレス金型

(57)【要約】

【目的】 被加工物の成形寸法の相違に有効に対応し得る可変式プレス金型を提供する。

【構成】 上型1及び下型6のそれぞれが固定部2、7及び可動部3、8を備えており、上型1及び下型6の可動部3、8をそれぞれの固定部2、7から移動させて相互位置調整することにより、被加工物を所望の長さ寸法に曲げ成形し得るようにしたものである。上型1は更に第2の可動部15を有し、線径の異なる被加工物に対応し得るようになっている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 上型及び下型のそれそれが固定部及び可動部を備え、上型及び下型の各可動部をそれぞれの上記固定部から移動させて相互位置調整することにより、被加工物を所望の長さ寸法に曲げ成形し得るようにしたことを特徴とする、可変式プレス金型。

【請求項2】 前記上型は第2の可動部を有し、線径の異なる被加工物に対応し得るようにしたことを特徴とする、請求項1に記載の可変式プレス金型。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、特に長さ寸法及び線径が異なる線材の曲げ加工に好適なプレス用金型の構造に関する。

【0002】

【従来の技術】 線材等を曲げ成形する場合、プレス加工により行うことができるが、従来、例えば図10に示したように、被加工物である線材Wを図示例の形状に曲げる際、長さ寸法しが変わるとそれに応じて専用の金型を使用していた。また、線径dが変わった場合にも別途専用の金型が必要になる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 このように従来では、線材Wの長さ、線径等の寸法が相違すると、被加工物の種類毎に専用のプレス金型を使用しなければならなかつた。一例として、実開昭60-24421号公報により開示されたプレス装置によれば、複数のスライド台に着脱自在に取り付けた一対の金型により、曲げ形状が異なる被加工物に対応し得るようになっているが、この装置では被加工物に応じて専用の金型の切替えを行う必要がある。

【0004】 この発明は上記問題に鑑み、被加工物の成形寸法の相違に有効に対応し得る可変式プレス金型を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 この発明の可変式プレス金型は、上型及び下型のそれそれが固定部及び可動部を備え、上型及び下型の可動部をそれぞれの固定部から移動させて相互位置調整を行うことにより、被加工物を所望の長さ寸法に曲げ成形し得るようにしたものである。

【0006】 特に上記上型は第2の可動部を有し、線径の異なる被加工物に対応し得るようになっている。

【0007】

【作用】 この発明によれば、上型及び下型のそれ可動部は、被加工物の長さに合わせてその固定部から移動して相互位置調整される。これにより、同一の金型において、被加工物を異なる長さ寸法に曲げ成形することができる。さらに、上記上型の第2の可動部を、被加工物の線径に合わせて位置調整することにより、線径が異なる被加工物に有効に対応することができる。

【0008】

【実施例】 以下、図1乃至図10に基づきこの発明による可変式プレス金型の一実施例を説明する。なお、この実施例における被加工物は前述した例の線材Wとする。

【0009】 図1はこの発明に係るプレス金型の全体構成を示しており、図において、1は上型で、両側に突出する固定部2（これは一体品である）とその間に配置された可動部3とを備えている。固定部2にはシャフト4が回動自在に挿通し、これにより回り対偶が構成される。可動部3は上記シャフト4と螺合してねじ対偶を構成する。5はシャフト4の一端に固着したハンドルで、このハンドル5の操作により可動部3がシャフト4の軸方向に沿って往復動する。

【0010】 6は下型で、両側に突出する固定部7とその間に配置された可動部8とを備えている。固定部7にはシャフト9が回動自在に挿通し、これにより回り対偶が構成される。可動部8は上記シャフト9と螺合して、ねじ対偶を構成する。可動部8は、シャフト9の一端に固着したハンドル10の操作によりシャフト9の軸方向に沿って往復動する。

【0011】 上記可動部3は図2に示したように、固定部2の凹部2aと嵌合し、この凹部2aにガイドされてスライドするようになっている。そして、リーマボルト11及び11'が、固定部2に設けた締付用長穴12（図3(a)参照）と可動部3に設けた締付用丸穴13（図3(b)参照）にそれぞれ挿通されるようになっていて、可動部3はその適宜のスライド位置でリーマボルト11, 11'により固定部2に締付・固定される。この場合、締付用長穴12の長さが可動部3のスライド範囲に対応している。また、可動部8も可動部2と同様にして図4に示したように、固定部7の凹部7aにガイドされてスライドする。可動部8もまた、その適宜のスライド位置でリーマボルト14, 14'により固定部7に締付・固定される。

【0012】 上型1は更に図5に示したように、第2の可動部15を有している。この可動部15は被加工物の線径の変化に対応し得るようにしたものであるが、図5において、16はシャフト9の下側で固定部2に螺合したシャフトで、ねじ対偶を構成する。第2の可動部15は上記シャフト16に挿通し、これによりすべり対偶が構成されるが、ハンドル17の操作により第2の可動部15はシャフト16に沿って往復動する。

【0013】 第2の可動部15は図6に示したように、固定部2の凹部2bと嵌合し、この凹部2bにガイドされてスライドするようになっている。そして、固定部2に設けたねじ穴18にボルト19, 19'が螺合すると共に、該ボルト19, 19'が第2の可動部15に形成した長穴20に挿通される。第2の可動部15は長穴20の範囲内でシャフト16の軸方向に沿ってスライド可能となっており（図7参照）、その適宜のスライド位置

で上記ボルト19, 19'により固定部2に締付・固定される。

【0014】上記の場合、上型1及び下型6は通常の方法によりプレス機本体にボルトによって固定されるようになっている。

【0015】この発明の可変式プレス金型は上記のように構成されており、次にその作用を説明する。線材Wを長さ寸法L₁に曲げる場合、図8(a)を参照すると、固定部2と可動部3の内側間隔がこの寸法L₁となるように、可動部3が位置調整される。なお、厳密には寸法L₁の公差を考慮して可動部3の位置調整が行われるが、ここではその説明を省略する。また、可動部3を位置調整するために、該可動部3はハンドル5の回動操作によりシャフト4の軸方向に沿って移動され、リーマボルト11, 11'により所定位置で締付・固定される。

【0016】一方、下型6において、固定部7と可動部8の間隔が上記寸法L₁に対応するように、可動部8が位置調整される。可動部8もまた、ハンドル10の回動操作によりシャフト9の軸方向に沿って移動され、リーマボルト14, 14'により所定位置で締付・固定される。こうして可動部3, 8がそれぞれ上型1及び下型6の所定位置にセッティングされ、線材Wが長さ寸法L₁に曲げられる。

【0017】次に、線材Wを長さ寸法L₁に曲げる場合、図8(b)に示したように、上記長さ寸法L₁の場合と同様にして、寸法L₂に対応するように可動部3及び可動部8がそれぞれ位置調整される。そしてこの場合においても、可動部3及び可動部8が所定位置にセッティングされることにより、線材Wを長さ寸法L₂に曲げることができる。このように、上型1及び下型6のそれぞれ可動部3, 8を、線材Wの曲げ寸法に合わせてその固定部2, 7から移動させて位置調整することにより、線材Wを異なる長さ寸法に曲げ成形することができる。

【0018】さらに、線材Wの線径dが変化する場合、上型1の第2の可動部15により、異なる線径dに有効に対応することができる。即ち、線材Wの線径dに合わせて第2の可動部15を位置調整することにより、線径dが異なる線材Wを所定の長さ寸法L₁に曲げることができる。

【0019】この発明に係る可変式プレス金型はまた、図9に示されるようにパネル材Pを曲げ成形する場合にも、上述した線材Wの場合と基本的に同様にして有効に適用することができる。そして、幅寸法h及び板厚tが変化する場合でも同一の金型によってパネル材Pを適正に曲げ成形することができる。

【0020】

【発明の効果】上述したようにこの発明によれば、専用金型を使用することなく、成形寸法の異なるプレス品を容易に形成することができる。従来、製品毎に専用のプレス型を使用していたが、本発明による可変式プレス金型では汎用型のみで済むため、型費用が格段に安くなり、その上製品の納期を早めることができる。さらに、線材のみならず、パネル材に対しても有効に対応することができ、適用範囲が広い等の利点を有している。

【図面の簡単な説明】

10 【図1】この発明の可変式プレス金型の一実施例による縦断面図である。

【図2】図1のA-A線に沿う断面図である。

【図3】この発明の可変式プレス金型における可動部締結用の締付用長穴及び丸穴を示す平面図である。

【図4】図1のB-B線に沿う断面図である。

【図5】この発明の可変式プレス金型に係る第2の可動部を示す図1のC部拡大断面図である。

【図6】上記第2の可動部の締結構造を示す図5のD-D線に沿う断面図である。

20 【図7】第2の可動部の締付用長穴及びねじ穴を示す平面図である。

【図8】この発明の可変式プレス金型の作動例を説明する概略断面図である。

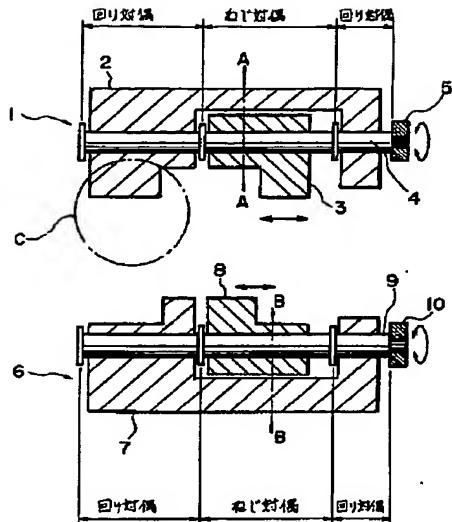
【図9】この発明の可変式プレス金型によるパネル材の成形例を示す斜視図である。

【図10】被加工物としての線材の成形例を示す図である。

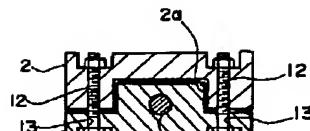
【符号の説明】

1	上型
2, 7	固定部
3, 8	可動部
4, 9	シャフト
5, 10	ハンドル
6	下型
11, 11'	リーマボルト
12	締付用長穴
13	締付用丸穴
14, 14'	リーマボルト
15	第2の可動部
40 16	シャフト
17	ハンドル
18	ねじ穴
19, 19'	ボルト
20	長穴
W	線材
P	パネル材

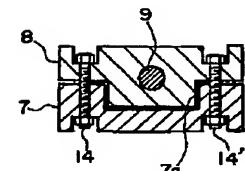
【図1】



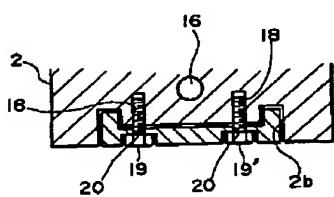
【図2】



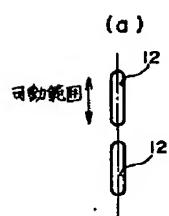
【図4】



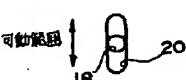
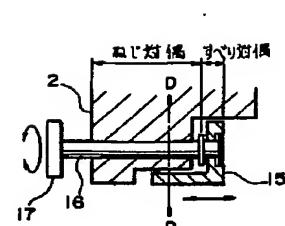
【図6】



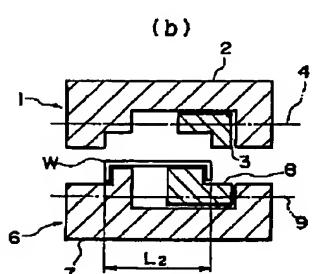
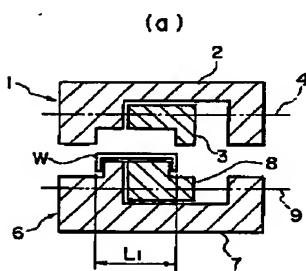
【図3】



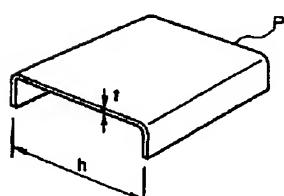
【図5】



【図8】



【図9】



【図10】

